

vidéo

audio

images

liens

Karine Levieux*
Tiphaine
Bihouée**

Gêne respiratoire de l'enfant

La gêne respiratoire est un motif fréquent de consultations des enfants. L'évaluation de la gravité repose sur la mesure de la fréquence respiratoire et l'identification de signes de défaillance de la mécanique ventilatoire. La reconnaissance du temps de la dyspnée est primordiale car elle oriente le diagnostic. Le plus souvent il s'agit d'une infection des voies aériennes.

De quoi parle-t-on ? Quelques définitions

La dyspnée se caractérise par une perception « anormale » de la respiration. Chez l'enfant, c'est l'entourage qui est alerté. La détresse respiratoire aiguë est la manifestation clinique de la gravité de l'atteinte du système respiratoire ; elle se manifeste par une polypnée et l'apparition de signes de lutte. La mesure chiffrée de la fréquence respiratoire est indispensable au diagnostic. L'insuffisance respiratoire est définie comme une insuffisance du système respiratoire à maintenir une pression artérielle partielle en oxygène (PaO_2) supérieure à 60 mmHg à 21 % de fraction inspirée d'oxygène (FiO_2) (cela correspond approximativement à une saturation pulsée en oxygène [SpO_2] de 90 %) ou à maintenir une pression artérielle partielle en dioxyde de carbone (PaCO_2) inférieure à 60 mmHg. Sa définition est biologique et requiert l'obtention d'une mesure du gaz du sang artériel. Elle peut être causée par toutes les pathologies affectant les mouvements d'air entrant et sortant des poumons et/ou affectant les échanges gazeux au niveau de la membrane alvéolo-capillaire. Une tachycardie s'y associe précocement dans le but de compenser l'hypoxie. La bradypnée, les apnées, la somnolence ou l'agitation signent la décompensation.

Reconnaître la détresse respiratoire

L'analyse de la ventilation repose sur quatre paramètres :
– la fréquence respiratoire (v. tableau)¹⁻³ ; ses normes varient chez l'enfant selon l'âge, la fièvre, l'agitation, l'anxiété et doivent être connues. Le premier mécanisme de compensation en présence d'une pathologie respiratoire est la polypnée ; la bradypnée, rare chez le nourrisson, est un signe de gravité qui marque l'épuisement ;
– le travail respiratoire ; son évaluation consiste à rechercher des signes de lutte dont la présence signe la détresse respiratoire :
• battement des ailes du nez ;
• balancement thoraco-abdominal ;
• tirage (sus-sternal, intercostal, sous-costal) ;
• entonnoir xiphoïdien ;
• geignement expiratoire ou *grunting* ;
– le volume courant ; évaluation de l'expansion du thorax (amplitude, symétrie) et auscultation ;

Ce qui est nouveau

Les corticoïdes (inhalés ou *per os*) et les bronchodilatateurs n'ont aucune indication devant une 1^{re} bronchiolite typique.

La kinésithérapie respiratoire est sans effet sur la durée d'hospitalisation, son indication en médecine ambulatoire est débattue, en l'absence de tout niveau de preuve établi.

Un groupe de travail est en cours pour réactualiser les recommandations françaises de prise en charge de la bronchiolite de l'enfant.

L'amoxicilline est l'antibiothérapie de première intention devant toute pneumopathie aiguë d'allure pneumococcique. La durée du traitement pourrait prochainement être raccourcie.

* Urgences pédiatriques, ** service de pédiatrie, hôpital Mère-Enfant, CHU de Nantes, 44093 Nantes Cedex, France.
karine.levieux@chu-nantes.fr
tiphaine.bihouee@chu-nantes.fr

TABLEAU

Valeurs normales des constantes vitales chez l'enfant selon l'âge

	Nouveau-né	> 1 mois	5 ans	14 ans
FC (batt/min)	Nouveau né : 140 +/- 40 > 1 mois : 130 +/- 30 5 ans : 100 +/- 30 14 ans : 85 +/- 25	130	100	70
FR (cycles/min)	30-50	30	20	14
PA systolique (mmHg)	50-60	70 jusqu'à 1 an puis 70 + 2 x âge en année	70 + 2 x âge en année jusqu'à 10 ans	90

FC : fréquence cardiaque ; FR : fréquence respiratoire ; PA : pression artérielle. D'après les réf. 1 à 3.

Pour mémoire :

- un enfant est tachycarde si sa fréquence cardiaque est supérieure à 180 batt/min avant 1 an et supérieure à 160 batt/min ensuite ;
- un enfant est bradycarde si sa fréquence cardiaque est inférieure à 80 batt/min avant 1 an et inférieure à 60 batt/min ensuite.

– l'oxygénation ; elle s'évalue par la coloration cutanée et la saturation prise au saturomètre avec capteurs pédiatriques ; la cyanose apparaît plus ou moins rapidement selon le taux d'hémoglobine et peut être tardive en cas d'anémie ; l'absence de cyanose n'implique pas une oxygénation normale.

La recherche des signes de gravité et de mauvaise tolérance est systématique.

Signes de gravité relevant d'une prise en charge en urgence :

- polypnée > 60 cycles/min ;
- saturation < 94 % ;
- bradypnée secondairement (épuisement) ;
- irrégularité du rythme respiratoire, apnées ;
- signes de lutte intense ;
- cyanose, pâleur ;
- agitation, troubles de la conscience ;
- sueurs, tachycardie, hypertension artérielle traduisant une hypercapnie ;
- hypotension artérielle ;
- impossibilité de parler, refus de s'allonger.

Démarche diagnostique

L'orientation diagnostique (fig. 1) est quasi exclusivement clinique ; les examens complémentaires n'ont souvent qu'une valeur d'appoint au diagnostic et sont orientés par le contexte clinique. L'analyse du temps de la dyspnée est un point essentiel dans l'évaluation clinique qui permet de préciser la topographie de l'obstruction et oriente la démarche diagnostique.⁴

Une dyspnée inspiratoire oriente vers une obstruction haute

L'obstruction est pharyngée (hypertrophie amygdalienne, abcès rétropharyngé, corps étranger) ou laryngée.

La laryngite sous-glottique est la cause la plus fréquente ; elle est

d'origine virale et survient habituellement entre 6 mois et 3 ans au décours d'une rhinopharyngite banale ; elle se caractérise par une dyspnée inspiratoire aiguë avec toux rauque. En l'absence de signes de gravité, la prise en charge thérapeutique est ambulatoire : corticothérapie *per os* (1 mg/kg de dexaméthasone ou 20 gouttes/kg/j de bétaméthasone) en une prise pendant 48 heures ; en présence de signes de gravité, des nébulisations d'adrénaline et de corticoïdes sont proposées en milieu hospitalier. Toute dyspnée laryngée avant l'âge de 6 mois doit faire éliminer un angiome sous-glottique ou une sténose laryngée par une endoscopie.

L'épiglottite aiguë est rarissime depuis la généralisation de la vaccination anti-*Haemophilus influenzae* de type b ; elle se caractérise par une dyspnée inspiratoire avec tirage souvent majeur, une hypersalivation, une hyperthermie importante, un tableau septique et un enfant se maintenant en position assise ; c'est une urgence médicale.

Une dyspnée aux 2 temps est très évocatrice d'une obstruction trachéale

Une dyspnée aux 2 temps est très évocatrice d'une obstruction trachéale (compression extrinsèque, corps étranger, trachéite) et nécessite un avis spécialisé en urgence.

Une dyspnée expiratoire oriente vers une obstruction des voies aériennes inférieures**Bronchiolite**

C'est une infection virale aiguë (le plus souvent à virus respiratoire syncytial [VRS] responsable d'épidémies automno-hivernales. Le tableau typique est celui d'une dyspnée expiratoire sifflante, parfois fébrile, généralement précédée d'une rhinopharyngite.⁵ L'auscultation trouve des râles sibilants et/ou crépitants bilatéraux ; la recherche d'une hépatomégalie est indispensable pour éliminer une insuffisance cardiaque.

Sa prise en charge est symptomatique,^{5,6} elle repose sur :

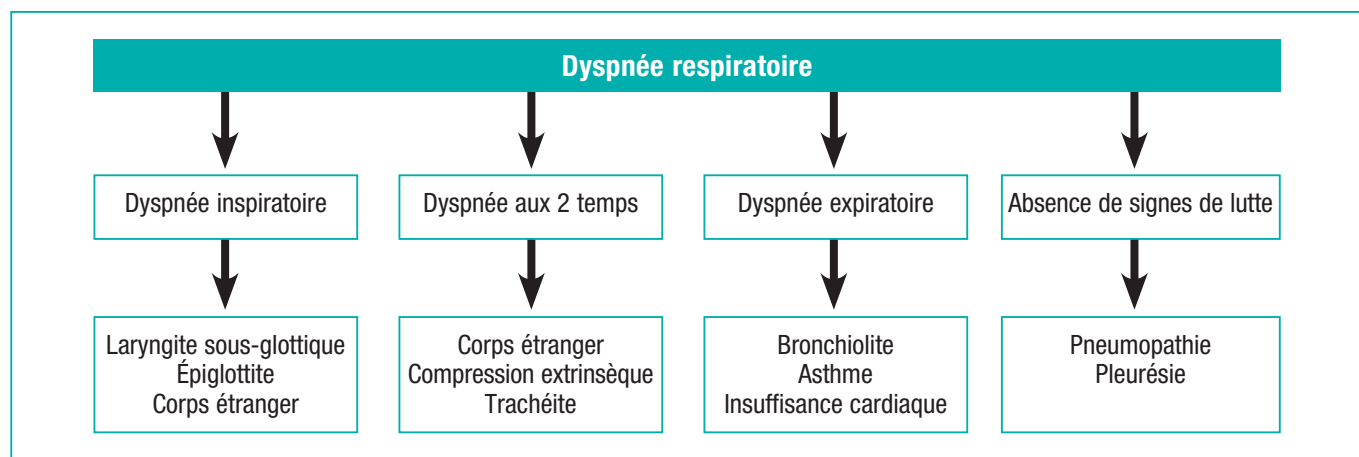


FIGURE 1 Principales orientations diagnostiques devant la dyspnée de l'enfant.

– les désobstructions rhinopharyngées pluriquotidiennes, au sérum physiologique (pas de respiration buccale lors des premiers mois de vie) ;
 – le fractionnement de l'alimentation (moitié des rations 2 fois plus souvent) ; l'adjonction d'épaississants est inutile ;
 Les corticoïdes (inhalés ou *per os*) et les bronchodilatateurs n'ont aucune indication devant une 1^{re} bronchiolite typique.^{7,8}
 La kinésithérapie respiratoire est sans effet sur la durée d'hospitalisation, son indication en médecine ambulatoire est débattue, en l'absence de tout niveau de preuve établi.^{9,10} Cette technique n'a pas été retenue par nos confrères américains ni québécois lors de la dernière actualisation de leurs recommandations.

Critères d'hospitalisation devant une bronchiolite :

- nourrisson de moins de 6 semaines ; ou de moins de 3 mois d'âge corrigé pour les prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée ;
- polypnée, apnées ;
- signes de lutte intense ;
- aspect « toxique », troubles de la conscience ;
- cyanose, saturation capillaire < 94 % en air ambiant, enfant éveillé, malgré des désobstructions rhinopharyngées efficaces ;
- troubles alimentaires (moins de la moitié des rations habituelles, vomissements itératifs) ;
- pathologie sous-jacente à risque de décompensation ;
- difficultés psychosociales ou d'accès aux soins.

Crise d'asthme

L'asthme du nourrisson est défini comme 3 épisodes de dyspnée expiratoire sifflante chez un enfant de moins de 2 ans ou comme 2 épisodes de dyspnée expiratoire chez un enfant ayant un antécédent familial ou personnel d'atopie ou en dehors d'une période épidémique d'infections par le VRS. Une toux sèche volontiers nocturne doit aussi faire évoquer ce diagnostic. Sa

prise en charge repose sur l'utilisation de bronchodilatateurs de courte durée d'action par voie inhalée.¹¹ En l'absence d'hypoxie ou de gêne respiratoire majeure, ce traitement est administré en chambre d'inhalation à la posologie de 50 µg/kg, soit 1 bouffée pour 2 kg de poids sans dépasser 10 bouffées, administrées successivement en comptant 10 respirations pour chaque bouffée : poursuivre cette posologie à domicile 2 à 3 fois puis revenir à la posologie classique de 2 bouffées 4 à 6 fois par jour pendant 4 jours ; une corticothérapie orale peut être associée (bétaméthasone 12 à 15 gouttes/kg ou prednisolone 1,5 à 2 mg/kg sans dépasser 60 mg) en une prise le matin pour une durée de 3 à 5 jours avec arrêt brutal.

En présence d'hypoxie (saturation < 95 %) ou si l'enfant n'est pas amélioré par les bêta-2 mimétiques en chambre d'inhalation à domicile, des nébulisations par salbutamol (moins de 16 kg : 1 dosette à 2,5 mg/2,5 mL ; plus de 16 kg : 1 dosette à 5 mg/2,5 mL) ainsi qu'une hospitalisation sont alors indiquées (*voir infra*).

Il convient également de s'assurer que les parents ont bien compris la prescription et l'utilisation des dispositifs d'inhalation avant de les laisser seuls au domicile avec leur enfant.

Critères d'hospitalisation devant une crise d'asthme :

- polypnée, apnées ;
- signes de lutte intense ;
- impossibilité de parler, troubles de la conscience ;
- cyanose, saturation capillaire < 95 % en air ambiant ;
- pathologie sous-jacente à risque de décompensation.

Une dyspnée sans signe de lutte : pneumopathie ou corps étranger bronchique

Pneumopathie

Le diagnostic de pneumopathie repose sur l'association d'une dyspnée fébrile et d'une toux ; un tableau clinique aspécifique à type de fièvre isolée ou douleur abdominale fébrile doit aussi

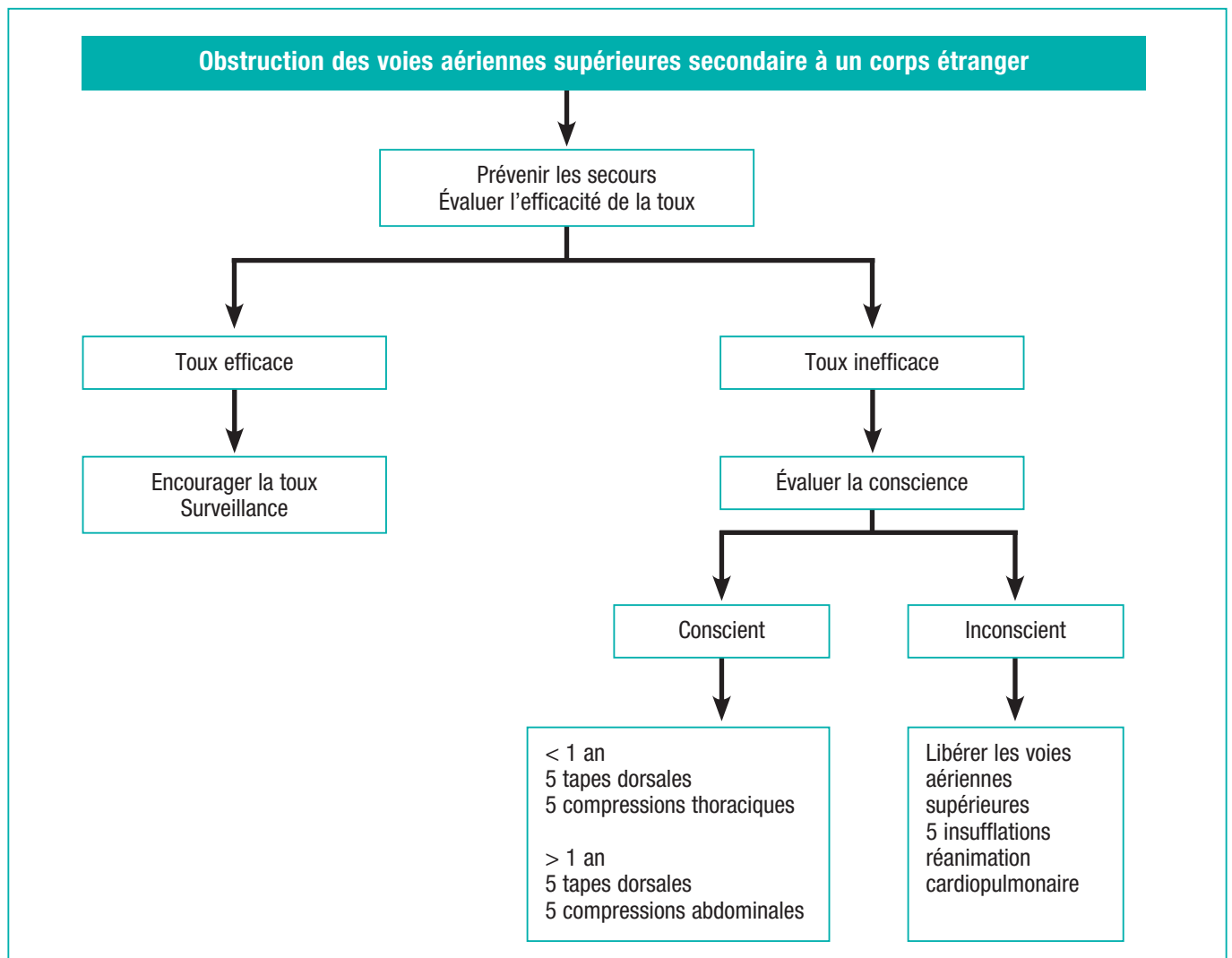


FIGURE 2 Mesures d'urgence en cas d'inhalation d'un corps étranger.

y faire penser (pneumopathie occulte) ; une auscultation normale n'élimine pas le diagnostic ; la radiographie thoracique prescrite dans les 24 heures permet de confirmer le diagnostic.

En l'absence de signe de gravité (*v. infra*), le traitement ambulatoire repose sur une antibiothérapie par amoxicilline (80-100 mg/kg/j en 3 prises) chez l'enfant de moins de 3 ans, ou en cas de tableau bruyant et évocateur d'une infection à pneumocoque chez l'enfant plus âgé (début brutal, hyperthermie supérieure à 39 °C, altération de l'état général). En présence d'allergie aux bêta-lactamines, les alternatives sont la pristinamycine chez l'enfant de plus de 6 ans ou les céphalosporines orales de 3^e génération chez les plus jeunes. La durée totale de traitement est de 8 à 10 jours avec une réévaluation clinique à 48 heures. En présence d'un tableau évocateur d'une bactérie atypique, une antibiothérapie par macrolide est recommandée pendant 14 jours.

Critères d'hospitalisation devant une pneumopathie :

- enfant de moins de 6 mois ;
- polypnée, apnées ;
- signes de lutte intense ;
- impossibilité de parler, troubles de la conscience ;
- cyanose, saturation capillaire < 95 % en air ambiant ;
- pleuro-pneumopathie, abcès pulmonaire, atteinte plurilobulaire ;
- pathologie sous-jacente à risque de décompensation (drépanocytose, déficit immunitaire, cardiopathie, pathologie neuromusculaire)
- absence d'amélioration à 48 heures.

Il n'y a pas d'indication à prescrire de l'amoxicilline-acide clavulanique.^{12, 13}

Corps étranger

Toute dyspnée d'apparition brutale (quel qu'en soit le temps) chez un enfant auparavant bien portant évoque le diagnostic de corps étranger inhalé et fait rechercher un syndrome de pénétration (asphyxie brutale avec toux plus ou moins cyanose). Aucune extraction du corps étranger ne doit être réalisée à l'aveugle (fig. 2). •

POUR LA PRATIQUE

Les feux rouges

- ▶▶ La mesure chiffrée des constantes est le pilier de l'évaluation de la gravité d'une détresse respiratoire.
- ▶▶ Un premier épisode de dyspnée expiratoire sifflante avant 1 an est une bronchiolite.
- ▶▶ L'asthme du nourrisson est posé lors du 3^e épisode de dyspnée sifflante ou dès le 2^e épisode chez un enfant atopique ou aux antécédents familiaux d'atopie.
- ▶▶ La corticothérapie inhalée n'a aucune place dans le traitement de l'asthme aigu.
- ▶▶ La recherche d'une hépatomégalie, signe d'insuffisance cardiaque, est systématique chez un enfant polypnéique et tachycarde.
- ▶▶ Toute dyspnée d'apparition brutale doit faire évoquer l'inhalation d'un corps étranger.
- ▶▶ Toute laryngite sous-glottique chez un enfant de moins de 6 mois doit faire évoquer un angiome sous-glottique et nécessite un avis ORL rapidement.
- ▶▶ L'épiglottite aiguë a quasiment disparu et n'est à évoquer qu'en l'absence de vaccination anti-*Haemophilus b*.

T. Bihouée et K. Levieux déclarent n'avoir aucun lien d'intérêts.

RÉFÉRENCES

1. Wallis LA, Healy M, Undy MB, et al. Age related reference ranges for respiration rate and heart rate from 4 to 16 years. Arch Dis Child 2005;90:1117-21.
2. Fleming S, Thompson M, Stevens R, et al. Normal ranges of heart rate and respiratory rate in children from birth to 18 years of age: a systematic review of observational studies. Lancet 2011;377:1011-8.
3. Biarent D, Bingham R, Eich C, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Paediatric life support. Resuscitation 2010;81:1364-88.
4. Mathew JL, Singhi SC. Approach to a child with breathing difficulty. Indian J Pediatr 2011;78:1118-26.
5. Verstraete M, Cros P, Gouin M, et al. Update on the management of acute viral bronchiolitis : proposed guidelines of Grand Ouest University Hospitals. Arch Pediatr 2014;21:53-62.
6. Su SC, Chang AB. Improving the management of children with bronchiolitis: the updated American Academy of Pediatrics Clinical Practice Guideline. Chest 2014;146:1428-30.
7. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. Cochrane Database Syst Rev 2010;10:CD004878.
8. Gadomski AM, Brower M. Bronchodilators for bronchiolitis. Cochrane Database Syst Rev 2010;12:CD001266.
9. Sterling B, Bosdure E, Stremmer-Le Bel N, et al. Acute bronchiolitis and chest physiotherapy : the end of a reign. Arch Pediatr 2015;22:98-103.
10. Gajdos V, Katsahian S, Beydon N, et al. Effectiveness of chest physiotherapy in infants hospitalized with acute bronchiolitis: a multicenter, randomized, controlled trial. PLoS Med 2010;7:e1000345.
11. Marguet C ; Groupe de recherche sur les avancées en pneumo-pédiatrie. Prise en charge de la crise d'asthme de l'enfant (nourrisson inclus). Recommandations pour la pratique clinique. Rev Mal Respir 2007;24:427-39.
12. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante au cours des infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant. Recommandations, Afssaps 2005. www.asnm.sante.fr
13. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2011;53:617-30.

RÉSUMÉ Gêne respiratoire de l'enfant

La prise en charge des dyspnées de l'enfant dépend de la gravité et de la sémiologie. L'évaluation de la gravité repose sur la mesure de la fréquence respiratoire et l'identification de signes de défaillance de la mécanique ventilatoire. La reconnaissance du temps de la dyspnée est primordiale car elle permet d'orienter le diagnostic. Une dyspnée inspiratoire est le plus souvent due à une laryngite virale. Une dyspnée aux 2 temps doit toujours faire penser à une atteinte trachéale relevant d'une prise en charge hospitalière spécialisée. Une dyspnée expiratoire est le signe d'une atteinte des voies aériennes inférieures. Un premier épisode de dyspnée sifflante en période épidémique signe la bronchiolite aiguë dont la prise en charge est purement symptomatique avec désobstruction rhinopharyngée et fractionnement de l'alimentation. Corticoïdes, bronchodilatateurs et kinésithérapie ne sont pas indiqués. À partir de 3 épisodes de dyspnée sifflante, l'enfant a un asthme qui nécessite l'administration de salbutamol en chambre d'inhalation, voire de corticoïdes *per os*. Une dyspnée fébrile sans signe de lutte doit faire rechercher des anomalies auscultatoires ou un foyer radiologique confirmant une pneumopathie relevant d'une antibiothérapie probabiliste urgente.

SUMMARY Child dyspnea

The management of children dyspnea depends on the severity and symptomatology. The severity assessment requires knowledge of the standards of respiratory rate by age and signs of failure ventilatory mechanics. Recognize the time of dyspnea is important because it guides the diagnosis. Inspiratory dyspnea is most often due to viral laryngitis but an age of less than 6 months or no vaccination against *Haemophilus* should suggest other urgent diagnostics. Dyspnea with inspiratory and expiratory wheeze is a sign of tracheal damage and needs specialized hospital care. Expiratory dyspnea is the sign of a lower airways affection. A first episode of wheezing during epidemics sign acute bronchiolitis whose support is purely symptomatic with DRP and nutritional splitting. Corticosteroids, bronchodilators and chest physiotherapy are not indicated. Asthma attack is defined as a third episode of wheezing, that requires the administration of salbutamol with an inhalation room, and even oral corticosteroids. Febrile dyspnea must seek auscultatory or radiological abnormalities confirming pneumonia to be treated by a probabilistic and emergency antibiotherapy.